

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
LATIHAN MENYELESAIKAN SOAL SECARA SISTEMATIS PADA
SISWA KELAS XI. IPA₁ SMA NEGERI 2 SUNGGUMINASA**

Jainuddin

Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bosowa

jainuddin@universitasbosowa.ac.id

ABSTRAK

Keaktifan siswa mengikuti pelajaran matematika biasanya sangat kurang, karena matematika dianggap sebagai pelajaran yang sangat menakutkan bagi sebagian siswa. Semua diperparah oleh strategi pembelajaran yang dibawakan guru. Pembelajaran yang dibawakan guru pada umumnya masih berpusat pada guru tidak pada siswa. Biasanya hasil akhir atau hasil belajar dari siswa tidak sesuai dengan harapan. Berbagai masalah di atas, peneliti melakukan riset dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XI IPA₁ SMA Negeri 2 Sungguminasa dengan jumlah siswa 41 orang. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar yang diberikan pada setiap akhir siklus. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 2 Sungguminasa. Ini dapat dilihat dari skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang pada siklus I sebesar 59,39. Pada siklus II skor rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 83,93. Data hasil observasi di setiap siklusnya menunjukkan adanya perubahan sikap siswa ke arah yang lebih positif, baik dari segi sikap dalam belajar, keaktifan, maupun kedisiplinan.

Kata kunci : Meningkatkan, Matematika, Latihan, Soal, Sistematis

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan potensi setiap individu. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa matematika dianggap sebagai momok yang menakutkan. Berdasarkan informasi dari guru yang diterima oleh penulis bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XI. IPA₁ SMA NEgeri 2 Sungguminasa masih tergolong rendah. Salah satu penyebab dari rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah strategi atau metode yang diterapkan oleh guru masih berpusat pada guru (*Teacher Center*) tidak berpusat pada siswa (*Student Center*). Langkah yang bisa dilakukan adalah dengan penerapan sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa diajak berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Salah satu strategi yang bisa diterapkan oleh guru adalah melalui 'latihan menyelesaikan soal secara sistematis'. Pembelajaran penyelesaian soal secara

sistematis menekankan pada keaktifan siswa dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran ini siswa dibimbing secara aktif untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang dipelajari. Selain itu siswa juga diharapkan mampu menyelesaikan soal secara berurutan berdasarkan masalah yang ada. Usaha siswa untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya dapat menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Suatu konsekuensi logis, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman yang nyata.

Menurut Usman (Jihad dan Haris, 2008: 16) hasil belajar dikelompokkan kedalam tiga kategori, yaitu:

- a. Kognitif, yang meliputi: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi, analisa, sintesa, dan evaluasi.
- b. Kemampuan sikap (*affective*), yang meliputi: menerima atau memperhatikan, merespon, penghargaan, mengorganisasikan dan mempribadi (mewatak).
- c. Ranah psikomotorik, yang meliputi: Menirukan, manipulasi, keseksamaan (*precision*), artikulasi (*articulation*) dan naturalisasi

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika secara umum masih jauh dari nilai KKM yang disebabkan oleh strategi atau metode yang digunakan masih berpusat pada guru. Harapan setelah melakukan penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa XI.IPA₁ SMA Negeri 2 Sungguminasa melalui latihan menyelesaikan soal secara sistematis. Dalam pemecahan soal matematika serta memilih cara yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu diantaranya latihan menyelesaikan soal secara sistematis di dalam penyelesaian soal matematika, latihan menyelesaikan soal secara sistematis menerapkan 4 langkah yaitu: analisis, perencanaan, penyelesaian, dan penilaian kembali, menurut Utomo (Paridayanti: 2008)

Menurut Metes dan Pilot (Tjipto dan Kees Ruijhter, 1985), langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis yaitu:

- a. Analisa soal, untuk mengetahui sasaran apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- b. Rencana, mengubah soal yang diberikan menjadi soal baku, artinya menyelesaikan soal secara prinsip yang telah diketahui
- c. Penyelesaian, melaksanakan penyelesaian soal sesuai rencana pemecahannya
- d. Penilaian, memeriksa apakah soal yang diberikan telah dipecahkan dengan benar dan tuntas.

Sedangkan menurut Giancoli (Wena, 2009) mengemukakan penyusunan pemecahan masalah sistematis perlu memperhatikan beberapa prosedur, yaitu

- a. Baca masalah secara menyeluruh dan hati-hati sebelum mencoba untuk memecahkannya

- b. Tulis apa yang diketahui atau diberikan, kemudian tuliskan apa yang ditanyakan.
- c. Pikirkan tentang prinsip, definisi, dan persamaan hubungan besaran yang berkaitan.
- d. Pikirkanlah dengan hati-hati tentang hasil yang diperoleh, apakah masuk akal atau tidak?
- e. Suatu hal yang sangat penting adalah perhatikan satuan, serta cek penyelesaiannya.

Menurut Galperin (Paridayanti: 2008) kelebihan dan kelemahan penyelesaian soal secara sistematis, yaitu :

1. Kelebihan latihan menyelesaikan Soal Secara Sistematis
 - a. Teori ini baik memperhatikan proses belajar maupun dalam memberikan pengaruh kepada pengajar.
 - b. Teori ini berlaku untuk pencapaian kemampuan pada tingkat yang tinggi
 - c. Memiliki tiga dasar terpenting yaitu orientasi, latihan dan umpan balik
 - d. Kegiatan belajar mengajar melalui Penyelesaian Soal Secara Sistematis dapat membiasakan siswa menghadapi masalah dalam matematika secara terampil
 - e. Pendekatan ini merangsang siswa berpikir secara kreatif dan menyeluruh
2. Kelemahan Latihan Menyelesaikan Soal Secara Sistematis
 - a. Menentukan masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tes pengetahuan dan pengalaman belajar yang telah dimiliki siswa sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan
 - b. Memerlukan waktu banyak untuk pengerjaannya
 - c. Masalah kebiasaan siswa belajar yang banyak mendengar dan menerima informasi dari guru menjadi kesulitan tersendiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yang terdiri atas perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observing*), Evaluasi dan refleksi (*reflective*) secara berdaur ulang. Lokasi penelitian ini adalah di SMA Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa, pada semester genap. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI.IPA₁ yang terdiri dari 43 siswa.

Jenis data yang diperoleh terdiri dari data kuantitatif yang terdiri dari hasil belajar dan data kualitatif terdiri dari hasil observasi dan wawancara guru. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi siswa, angket dan tes hasil belajar siswa.

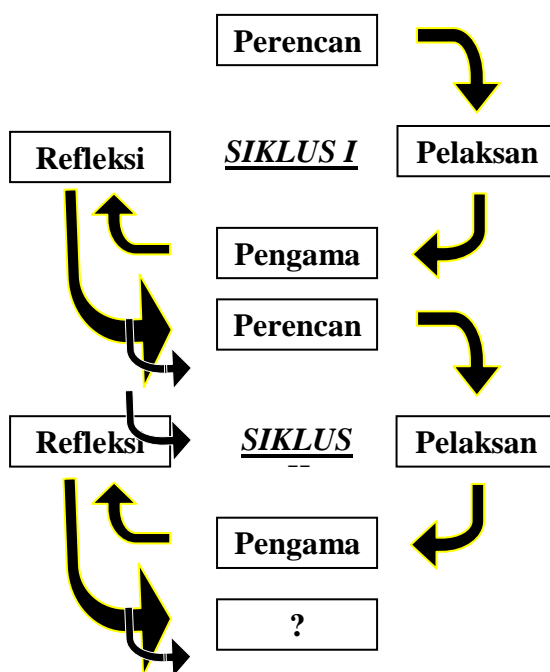
Teknik pengumpulan data yaitu:

- a. Data tentang hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan tes hasil belajar pada setiap akhir Siklus
- b. Data tentang proses belajar mengajar dalam hal kerajinan, kesungguhan siswa mengikuti proses belajar mengajar, kemampuan siswa untuk mengerjakan soal-soal dan rasa percaya diri yang diperlihatkan siswa tiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi
- c. Data tentang tanggapan siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan diambil dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan tanggapannya pada Siklus II.

Penelitian direncanakan dilaksanakan dalam dua Siklus (Siklus I dan Siklus II), masing-masing Siklus dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan termasuk satu kali pertemuan untuk melaksanakan tes pada akhir Siklus.

Pelaksanaan Siklus I sesuai dengan dengan tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas, sedangkan pada Siklus II pelaksanaannya sesuai dengan tahapan-tahapan dalam penelitian tindakan kelas yang merupakan refleksi dari Siklus I dan pada akhir masing-masing Siklus diadakan evaluasi untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan seperti yang digambarkan oleh Arikunto (Suyadi, 2010: 50) seperti pada gambar berikut:



Gambar 1 Tahap-Tahap Pelaksanaan PTK
Sumber : Suyadi, 2010 : 50

1. Siklus I

Sesuai dengan tahapan dalam pelaksanaan tindakan kelas, maka prosedur pelaksanaan Siklus I adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Memahami kurikulum SMA Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa mata pelajaran matematika kelas XI.IPA.
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 3) Menyiapkan literatur dan keperluan lain yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar serta mempelajari materi yang akan diajarkan.
- 4) Membuat lembar observasi untuk mencatat keadaan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.
- 5) Membuat alat evaluasi untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa.

b. Pelaksanaan

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pelaksanaannya.
- 2) Pemberian arahan, petunjuk dan penjelasan kepada siswa tentang proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- 3) Guru menyajikan masalah kepada siswa untuk ditemukan solusinya.
- 4) Guru membimbing siswa dalam menemukan solusi dari masalah tersebut mulai dari tahap penyajian hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis sampai pada penarikan kesimpulan.
- 5) Guru mengusahakan agar semua siswa dapat menemukan solusi atas masalah yang disajikan.
- 6) Siswa menerapkan lebih lanjut hasil temuan melalui pemberian latihan dan tugas-tugas.
- 7) Pada setiap akhir Siklus dilaksanakan tes (evaluasi) untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari dan untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran.

c. Observasi

Observasi dilakukan pada saat pelaksanaan proses belajar mengajar. Guru melakukan pengamatan dan mencatat kehadiran serta aktifitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

d. Refleksi

Hasil observasi dan evaluasi yang diperoleh dikumpulkan dan dianalisis. Pada tahap ini dilakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh yaitu pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan. Hasil refleksi ini nantinya akan digunakan dalam Siklus II.

2. Siklus II

Pelaksanaan Siklus II tidak berbeda dengan Siklus I, hanya dilakukan perbaikan terhadap kelemahan-kelemahan pada Siklus I sesuai dengan refleksi yang telah dilakukan pada Siklus I.

Data yang diperoleh yaitu data kualitatif dan data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Untuk data kuantitatif dikategorisasikan sesuai dengan edaran Departemen Pendidikan Nasional tahun 2006 tentang sistem kategorisasi nilai hasil belajar (Ode, 2010), sebagai berikut:

Tabel .1 Kategorisasi Standar Departemen Pendidikan Nasional

No.	Interval Nilai	Kategorisasi
1.	$0 \leq x \leq 44$	Sangat Rendah
2.	$44 < x \leq 64$	Rendah
3.	$64 < x \leq 74$	Sedang
4.	$74 < x \leq 89$	Tinggi
5.	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan Nasional (Ode, 2010)

Indikator keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini adalah jika terjadi peningkatan nilai dari Siklus I ke Siklus II dengan KKM sebagai indikator keberhasilan dan juga dengan melihat keaktifan siswa yang semakin meningkat dalam mengikuti proses belajar mengajar setelah pembelajaran latihan menyelesaikan soal secara sistematis .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dan mengumpulkan data, selanjutnya data yang diperoleh diolah dengan *SPSS Versi 25 for Windows*. Data yang diperoleh sebagai berikut;

Tabel 2. Hasil Belajar siklus 1 dan siklus 2

		Nilai_Siklus_1	Nilai_Siklus_2
N	Valid	41	41
	Missing	0	0
Mean		59.3902	83.9268
Median		60.7500 ^a	84.7500 ^a
Mode		47.00 ^b	73.00 ^b
Std. Deviation		7.67098	6.85343

	Nilai_Siklus_1	Nilai_Siklus_2
Variance	58.844	46.970
Range	24.00	22.00
Minimum	47.00	73.00
Maximum	71.00	95.00
Sum	2435.00	3441.00
a. Calculated from grouped data.		
b. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh informasi tentang data penelitian bahwa data sampel ada 41 siswa. Hasil siklus 1 dan siklus 2 diperoleh nilai rata-rata tes hasil belajar matematika mengalami peningkatan, yaitu sebesar 24,54.

Untuk menjawab apakah terjadi peningkatan hasil belajar matematika secara signifikan dengan menggunakan latihan menyelesaikan soal secara sistematis maka digunakan analisis statistik inferensial. Statistik inferensial dalam menguji hipotesis perlu uji dasar terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas.

a. *Uji Normalitas*

Tabel 3. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Nilai Siklus 1	Nilai siklus 2
N		41	41
Normal Parameters ^a	Mean	59.3902	83.9268
	Std. Deviation ^b	7.67098	6.85343
Most Extreme Differences	Absolute	.134	.123
	Positive	.102	.123
	Negative	-.134	-.082
Test Statistic		.134	.123
Asymp. Sig. (2-tailed)		.0200 ^c	.121 ^c
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			

Dari data di diperoleh informasi bahwa nilai *Asymptotic Sig* pada *Kolmogorov-Smirnov* pada siklus 1 sebesar 0,200 dan siklus 2 sebesar 0.121 yang berarti lebih besar dari nilai alpha yang ditentukan yaitu 5% (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa data siklus 1 dan *post-test* kelas kontrol berdistribusi Normal

b. Uji Homogenitas

Tabel 4. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.157	14	19	.051
	Based on Median	1.242	14	19	.324
	Based on Median and with adjusted df	1.242	14	6.62 5	.408
	Based on trimmed mean	2.998	14	19	.014

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai *Asymptotic Sig.* pada *levene tes* variabel *post-test* (eksperimen-kontrol) sebesar 0.051 yang berarti lebih dari nilai alpha yang ditentukan yaitu 5% (0,05) hal ini dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogeny.

c. Uji Hipotesis

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Paired Sample T-Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai_Postest - Nilai_Pretest	24.560	10.85138	1.69470	21.13586	27.98609	14.493	40	.000

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai *Asymptotic Sig* sebesar 0,000 yang artinya kurang dari *Sig* alpha yang ditentukan yaitu 5% (0,05) maka ada peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan penggunaan strategi latihan penyelesaian soal secara sistematis pada hasil belajar matematika siswa kelas XI. IPA₁ SMA Negeri 2 Sunggumina.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas yang menggunakan aplikasi SPSS versi 25 for windows, diperoleh kesimpulan bahwa strategi penyelesaian soal secara sistematis dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II setelah penggunaan strategi pembelajaran penyelesaian soal secara sistematis. Hasil analisis lembar observasi keaktifan siswa diperoleh bahwa tingkat kehadiran

mengalami peningkatan, begitu juga dengan tingkat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Siswa yang mengalami kesulitan dan melakukan kegiatan lain mengalami penurunan

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan dan Ahmadi, Iif Khoiru. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka.
- Dewi, S. K., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2014). Penerapan model polya untuk meningkatkan hasil belajar dalam memecahkan soal cerita matematika siswa kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Fadlillah, H. N. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Saintifik*, 1(1).
- Krismanto, A. (2003). Beberapa teknik, model, dan strategi dalam pembelajaran matematika. *Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Jihad, Asep dan Haris, Abdul. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Muhibbin, A., & Fathoni, A. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Menggunakan Lembar Kerja Siswa Pada Siswa Kelas VII:(Studi Situs di SMP Terbuka Wonosegoro Kabupaten Boyolali Semester Gasal dengan Rancangan Etnografi Pendidikan).
- Nasiruudin, F. A. Z., & Hayati, H. (2019). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Makassar. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching And Science*, 1(2), 23-31.
- Paradiyanti, Leny. (2008). Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan Menggunakan pendekatan Ekspositori. <http://www.scribd.com/doc/17826828/skripsi-Pendidikan-Matematika> Diakses Pada Tanggal 18 September 2011.
- Pribadi, Benny A. (2009). *Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Rendika, E. P. (2013). *Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Make A Match (PTK Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN egeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Ajaran 2011/2012)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Wena, Made. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. PT Bumi Aksara, Jawa Timur.
- Utomo, T., & Ruijter, K. (1991). *Peningkatan dan pengembangan pendidikan: manajemen perkuliahan dan metoda perbaikan pendidikan*. PT Gramedia Pustaka Utama.